



**D'ALESSANDRO TERMOMECCANICA**  
C.da Cerreto, 25/B - MIGLIANICO(CH)  
Tel. +39 0871 950329 Fax +39 0871 950687



**Viale Varallo 49/51 - 13011 Borgosesia (VERCELLI)**

**[www.bioterm.it](http://www.bioterm.it) - email: [info@bioterm.it](mailto:info@bioterm.it)**

**GENERATORI di CALORE**  
a  
**COMBUSTIBILI SOLIDI TRITI**  
**SERIE CSI**  
Modelli 18 -100 ( standard)

**MANUALE d'USO e MANUTENZIONE**

*realizzato da*





## INDICE

<b>0 - INFORMAZIONI GENERALI</b>	<b>PAG. 3</b>
• Normativa di Riferimento	PAG. 3
• Marcatura <b>CE</b>	PAG. 3
• Uso Proprio e improprio	PAG. 4
• Garanzia e responsabilità	PAG. 4
• Dichiarazione di Conformità	PAG. 4
<b>1 SICUREZZA e RISCHI RESIDUI</b>	<b>PAG. 5</b>
<b>2 DESCRIZIONE del GENERATORE DI CALORE</b>	<b>PAG. 6</b>
<b>3 DATI GENERALI del GENERATORE DI CALORE</b>	<b>PAG. 7</b>
<b>4 TRASPORTO, MOVIMENTAZIONE, INSTALLAZIONE</b>	<b>PAG. 8</b>
<b>5 ACCENSIONE ed AVVIAMENTO</b>	<b>PAG. 9</b>
<b>6 PULIZIA</b>	<b>PAG. 11</b>
<b>7 MANUTENZIONE</b>	<b>PAG. 12</b>
<b>8 RUMORE</b>	<b>PAG. 12</b>
<b>9 CESSAZIONE DI SERVIZIO</b>	<b>PAG. 12</b>
<b>10 INDICE dei RIFERIMENTI e RICAMBI</b>	<b>PAG. 13</b>
<b>11 PRESCRIZIONI D'INSTALLAZIONE</b>	<b>PAG. 13</b>

**I numeri tra parentesi [ ] costituiscono il riferimento che permette di individuare, nelle illustrazioni allegate, gli elementi citati nel testo**



## 0 - INFORMAZIONI GENERALI

### 0.1 Identificazione del documento

Questo manuale di istruzioni, redatto dalla D'Alessandro Termomeccanica, è parte integrante del generatore di calore. Non è ammesso copiare, anche parzialmente, il presente manuale.

### 0.2 Scopo del documento

Scopo del presente documento è quello di permettere agli utilizzatori del generatore di calore di utilizzarlo nelle migliori condizioni di sicurezza per le persone, gli animali e le cose.

### 0.3 Norme di riferimento

Il Manuale è stato redatto in relazione a quanto stabilito dalle seguenti Direttive, Leggi e Norme:

1. Direttiva 2001/95/CE sulla Sicurezza generale dei prodotti
2. Direttiva 2006/42/CE sulla Sicurezza delle Macchine
3. Direttive 2006/95/CE sulla Sicurezza del materiale elettrico
4. Direttive 2004/108/CE sulla Compatibilità elettromagnetica
5. Direttive 89/106/ CEE sui Prodotti da Costruzione
6. Norma tecnica **UNI EN 292/1 e 292/2** sulla Sicurezza del macchinario (Fondamenti)
7. Norma tecnica **CEI EN 60240-1** sulla Sicurezza del macchinario (Quadri e impianti a bordo macchina)
8. Norma tecnica **UNI EN 294** sulla Sicurezza del macchinario (Distanze di sicurezza per gli arti superiori)
9. Norma tecnica **UNI EN 303-5** Caldaie per combustibili solidi con alimentazione manuale e automatica, con potenza termica fino a 300KW- Terminologia, requisiti, prove e marcatura
10. Norma tecnica **UNI EN 12809** Caldaie domestiche indipendenti a combustibile solido- Potenza termica nominale non maggiore a 50KW- Requisiti e metodi di prova.
11. Norma tecnica **UNI EN 10412** Impianti di riscaldamento ad acqua calda- Prescrizioni di sicurezza.

### 0.4 Identificazione del costruttore

L'identificazione della D'Alessandro Termomeccanica, come **Costruttore** è resa manifesta, secondo quanto specificato nella Norma 303-5 per mezzo dei seguenti atti:

- a) **Dichiarazione di conformità**
- b) **Marcatura CE**
- c) **Manuale d'uso e manutenzione**

L'esatta ragione sociale del costruttore è:

**D'Alessandro Termomeccanica - C.da Cerreto 55  
66016 Miglianico (CH) - Italia**

rilevabile sulla targa metallica apposta sulla macchina e recante il marchio **CE**

### 0.5 Identificazione del generatore di calore

Dalla targa apposta sul generatore di calore si rilevano i seguenti dati:

- ◆ Nome e indirizzo del costruttore
- ◆ Serie, tipo, Matricola, Anno di fabbricazione
- ◆ Potenza nominale e campo di potenza
- ◆ Classe
- ◆ Pressione massima di esercizio, temperatura massima di esercizio
- ◆ Contenuto di acqua in litri e peso a vuoto
- ◆ Collegamento elettrico (V, Hz, A, Kw)

### 0.6 Marcatura **CE**

L'apposizione sul generatore di calore di una targa recante la esatta ragione sociale del Costruttore, i dati di identificazione de generatore di calore ed il marchio CE, nonché l'allegata dichiarazione di conformità attestano la rispondenza, per quanto applicabile, del generatore di calore alla norma EN 303-5.



### 0.7 Uso proprio

**Il generatore di calore è stato costruito per produrre acqua calda a bassa pressione adatto alla combustione di combustibili solidi ad alimentazione meccanizzata.**

**Qualsiasi altro uso ne costituisce uso improprio.**

**L'eventuale utilizzo di legna e similari, con caricamento manuale, è ammesso soltanto con impianto idraulico a vaso di espansione aperto.**

### 0.8 Uso improprio

**Costituisce uso improprio** l'eventuale utilizzo di combustibili quali legna e similari alimentati manualmente e **con impianto idraulico a vaso chiuso.**

### 0.9 Combustibili

Sono ammessi combustibili quali: **pellet, gusci triturati di mandorle, di noci e nocciole, sansa di olive, nocciolo di oliva, noccioli triturati di pesche, di albicocche e similari, (legna e similari alle condizioni di cui al punto 0.7 Uso proprio)** con umidità non superiore al 30% del peso.

### 0.10 Garanzia e responsabilità

La garanzia del generatore di calore riguarda esclusivamente le parti meccaniche. La garanzia, salvo diversa indicazione, accettata in fase di stipulazione del contratto di acquisto, decorre dalla data di spedizione del Certificato di Garanzia che viene allegato a ciascuno generatore di calore e che deve essere restituito al costruttore debitamente compilato.

La garanzia decade per danni alla macchina derivanti da:

- Trasporto e/o movimentazione (se a carico del Cliente);
- Errori di montaggio da parte dell'installatore;
- Mancata manutenzione prevista dal presente manuale;
- Guasti e/o rotture non imputabili al mal funzionamento della stessa;
- Per cause non dipendenti dal fabbricante.

La garanzia è valida solo nei confronti del cliente originale e solo quando sia divenuto completamente proprietario del generatore di calore.

Le controversie fra la D'Alessandro Termomeccanica e l'acquirente saranno risolte mediante arbitrato; in caso di mancato accordo sul collegio arbitrale è competente il foro di Chieti.

I suddetti punti sono estratti dalle condizioni generali di vendita che costituiscono parte integrante e sostanziale del contratto di acquisto, ed alle quali si dovrà fare riferimento per le ulteriori considerazioni qui non riportate.

La garanzia o la responsabilità del costruttore non possono essere invocate in caso di danno alle persone e/o alle cose se il danno è conseguenza di una delle cause seguenti:

- 1) **Installazione non corretta del generatore di calore**
- 2) **Uso improprio del generatore di calore**
- 3) **Modifiche al generatore di calore**

### 0.11 Copia della DICHIARAZIONE di CONFORMITA'

L'ultima pagina del presente Manuale riproduce, in copia, la Dichiarazione di Conformità allegata in originale alla Macchina



## 1 - SICUREZZA e RISCHI RESIDUI

### 1.0 Rischi collegati all'uso del generatore di calore

Il generatore di calore è costruito in conformità dei requisiti essenziali di sicurezza richiesti dalle Direttive Europee ad esso applicabili.

In sede di progettazione sono state considerate, tenendo conto dello stato dell'arte, le Norme Europee e Nazionali relative alla sicurezza concernenti detto tipo di generatore di calore.

Ciò malgrado possono presentarsi condizioni di pericolo se:

- **Il generatore di calore viene usato in modo improprio.**
- **Il generatore di calore viene installato da persone inesperte.**
- **Le istruzioni relative all'uso in sicurezza contenute in questo manuale non vengono osservate.**

### 1.1 Rischi residui

Il generatore di calore è stato concepito, progettato e costruito tenendo conto di tutte le Norme relative alla Sicurezza attualmente in essere e ad essa applicabili. Pur avendo valutato ogni possibile causa di rischio confrontandola con quanto previsto dalla Normativa vigente, si può ragionevolmente pensare che possano presentarsi, oltre a quelli derivanti da uso improprio, i seguenti rischi residui:



fuoco

Rischio di **USTIONI** nella fase di accensione del focolare e/o di accesso ai portelli di ispezione e pulizia con focolare acceso o non completamente spento.



Temperatura elevata

Rischio di **ELETTROCUZIONE** per contatto indiretto.

Il generatore di calore è collegato e comandato da apposito quadro elettrico dotato di tutti i dispositivi necessari alla protezione dai sovraccarichi e dai cortocircuiti. Per la protezione dai contatti indiretti si raccomanda di alimentare il quadro con linea protetta da **interruttore differenziale** con soglia di intervento non superiore a **30 mA**.



230 V



Rischio di **LESIONI ALLE DITA** nelle operazioni di apertura per pulizia e/o manutenzione della coclea di alimentazione. Si raccomanda l'uso di appropriati Dispositivi di Protezione Individuale (**guanti**).



schiacciamento

Rischio di **ASFISSIA** in caso di insufficiente evacuazione dei fumi (tiraggio). Si raccomanda una accurata e periodica pulizia dei condotti di fumo e del focolare e della canna fumaria.



## 2 - DESCRIZIONE del GENERATORE DI CALORE

### 2.0 Generalità

Generatore di calore a fiamma inversa realizzato in acciaio idoneo alle sollecitazioni termiche, comprende un focolare [1], un fascio tubiero [3], accessibili mediante portello coibentato [2] per le operazioni di pulizia ed il raccordo fumi [4].

Dal corpo del generatore di calore [5] fuoriescono i raccordi di mandata [6] e di ritorno [7] dell'acqua calda.

Il corpo del generatore di calore è rivestito con materiale coibente protetto da lamiera in acciaio.

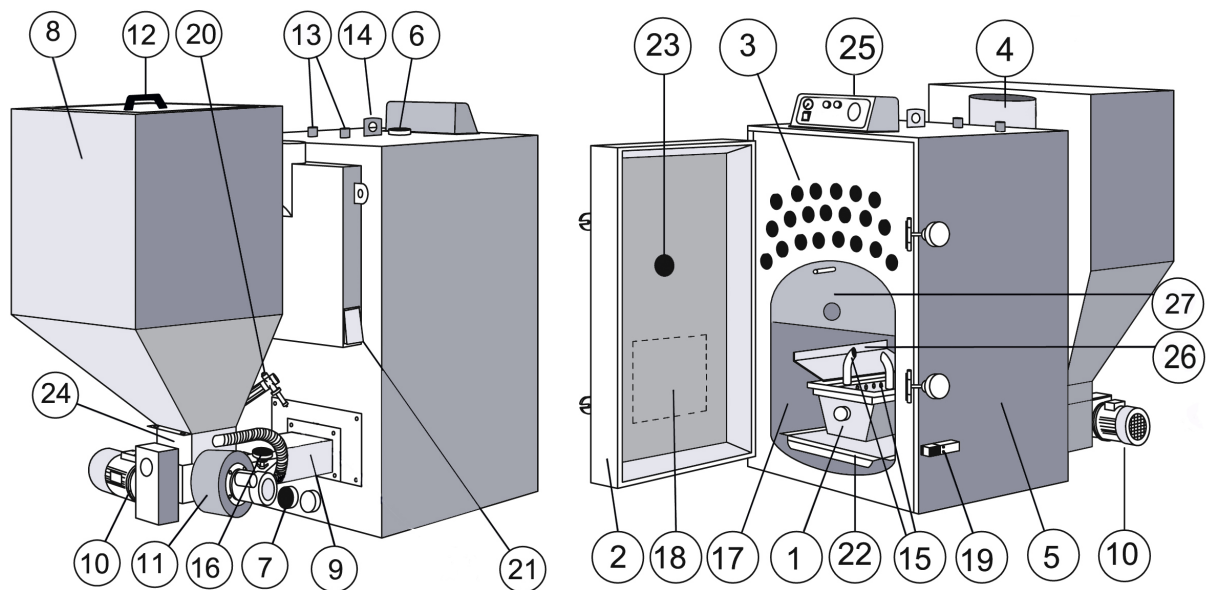
Il combustibile solido, contenuto nella tramoggia, [8] viene spinto nel focolare del generatore di calore da una coclea [9] azionata da motoriduttore [10].

L'accensione del combustibile, all'interno del pozzetto del focolare, in ghisa, [1] va effettuata manualmente. L'aria comburente primaria e secondaria, necessaria alla combustione, viene insufflata tramite ventilatore [11]. L'aria primaria fuoriesce dai fori disposti all'interno del pozzetto del focolare, quella secondaria dagli insufflatori disposti nella parte superiore del bruciatore [15].

Sulla parete della tramoggia [8] è predisposto l'attacco per l'installazione di un rubinetto termostatico [20] che, collegato ad una sorgente di acqua, previene il rischio di ritorno di fiamma verso la tramoggia.

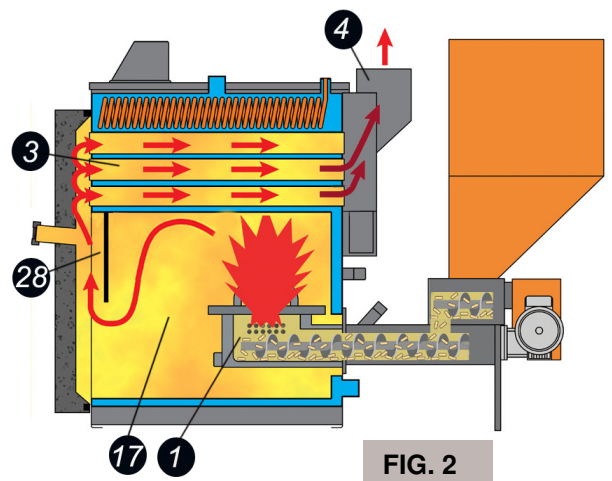
Il rubinetto termostatico [20] non è in dotazione, esso può essere fornito su richiesta e va collegato ad un serbatoio di acqua di circa 10 litri posto ad una altezza non inferiore di un metro sopra il rubinetto.

Il generatore di calore è provvisto di tutti i dispositivi di regolazione e di sicurezza [25] richiesti dalla Normativa Italiana per questo tipo di generatore di calore.



### 2.1 Principio di funzionamento (Fig.2)

Il generatore di calore funziona a fiamma inversa. Tramite un deflettore in acciaio inox [28] i gas, prodotti dalla combustione nel focolare [1], sono obbligati ad invertire il verso di deflusso nella camera di combustione [17] aumentando il tempo di permanenza e lo scambio termico con le pareti bagnate. I fumi dopo aver lasciato la camera di combustione attraversano il fascio tubiero [3] e cedendo il calore residuo confluiscono nel camino [4].





### 3 - DATI GENERALI della MACCHINA

OGGETTO		DATI TECNICI mod. CSI 18-100					DATA SHEET N° DS-001	
		REV.		DATA				
		0		15/11/2006				
MODELLI		CSI 18	CSI 25	CSI 40	CSI 60	CSI 80	CSI 100	
Potenza al focolare	(Kw)	21	29	47	71	94	115	
Potenza nominale	(Kw)	18	25	40	60	80	100	
consumo medio combustibile	(Kg/h)	4.41	5.81	9.38	13.9	18.60	23.17	
combustibile di riferimento <sup>(1)</sup>		pellet						
pezzatura combustibile	(mm)	10-20						
pressione max esercizio	(barg)	2.8						
pressione di progetto	(barg)	3						
temperatura max. esercizio	(°C)	110						
temperatura progetto	(°C)	250						
DIMENSIONI								
A	(mm)	600			700			
B	(mm)	1010			1160			
C	(mm)	1140			1340			
D	(mm)	485	585	785	790	1040	1290	
E	(mm)	1270	1370	1570	1750	2000	2250	
F <sup>(3)</sup>	(mm)	450		600				
H1	(mm)	665	765	965	1040	1290	1540	
H2	(mm)	520	620	820	840	1090	1340	
H3	(mm)	390			420			
H4	(mm)	115			125			
ATTACCHI								
N1 (acqua sanitaria) <sup>(3)</sup>	(ISO7/1-DN)				15			
N2 (mandata)	(ISO7/1-DN)				40			
N3 (ritorno)	(ISO7/1-DN)				40			
volume tramoggia	(Lt.)	150			220			
contenuto acqua	(Lt.)	80	80	120	160	220	300	
peso a vuoto	(Kg.)	250	280	300	460	500	600	
perdita di carico lato acqua (10K)	(mbar)	7	8	12.5	16	31	49	
perdita di carico lato acqua (20K)	(mbar)	13	20	32	58	72	87	
Øe camino	(mm)	160			200			
tiraggio fumi	(mbar)	0.25						
portata media fumi	(Nmc/h)	31.31	41.25	66.60	98.69	132.06	164.51	
temperatura media fumi (Qn)	(°C)	170						
classe caldaie	(UNI-EN303-5)	3						
<p>(1) il p.c.i. (potere calorico inferiore) di riferimento del combustibile è pari a 18 MJ/Kg (4.300 Kcal/h), come da prospetto 8 della Norma EN303-5 per il combustibile di prova di tipo "C"</p> <p>(2) Corrisponde allo spazio minimo per l'estrazione della coclea in caso di manutenzione</p> <p>(3) Modelli equipaggiati con scambiatore per la produzione di acqua sanitaria.</p>								

(\*) I dati della potenzialità nominale, del rendimento, del volume dei fumi e della loro temperatura sono riferiti ai risultati ottenuti utilizzando combustibile conforme alle caratteristiche stabilite nel prospetto 8 della Norma EN 303-5 colonna C (18.000 kJ/kg – 4.299 kcal/kg)



## 4 - TRASPORTO, MOVIMENTAZIONE e INSTALLAZIONE

### 4.1 Generalità

Il generatore di calore viene fornito completamente montato e pronto all'installazione, imballato e vincolato mediante reggettatura su apposito pianale.

### 4.2 Trasporto e Movimentazione

Le operazioni di trasporto e di spostamento devono essere effettuate con mezzi opportuni.

La movimentazione dei generatori imballati deve essere effettuata mediante carrello a forche.

I generatori di calore mod. CSI 60-80-99 sono dotati di robusti golfari [14] per l'aggancio con imbracature (**fig. 3**)



**Fig. 3**

### 4.3 Installazione e collaudo

Solo quando il generatore di calore sarà completamente installato e cioè posizionato e messo a livello, collegato al circuito idraulico, collegato al quadro elettrico e rifornito del combustibile idoneo, potrà esserne effettuato il collaudo.

**L'installazione del generatore di calore deve essere effettuata da personale specializzato ed in possesso di abilitazione all'installazione di impianti termici ed elettrici.**

**Le specifiche di installazione sono riportate al capitolo 11 del presente manuale.**

### 4.4 CONTROLLI PRIMA DELL'AVVIAMENTO

Prima di avviare il generatore di calore è indispensabile controllare che:

- L'installatore abbia rilasciato regolare Certificazione di Conformità.
- L'impianto idrico sia regolarmente riempito con il giusto livello di liquido nel vaso di espansione aperto
- La tramoggia sia riempita del combustibile adatto
- Il termostato di servizio (**fig. 3**) sia impostato su un valore di temperatura non superiore a **90° C** e inferiore a **60° C**



## 5 – AVVIAMENTO ed ACCENSIONE

### 5.1 Pannello comandi

I generatori di calore sono equipaggiati con pannello comando mostrato in fig.4 nel quale si possono riconoscere:

- L'interruttore Generale
- Termo - Idrometro
- Termostato riarmo
- Termostato
- Potenziometro velocità

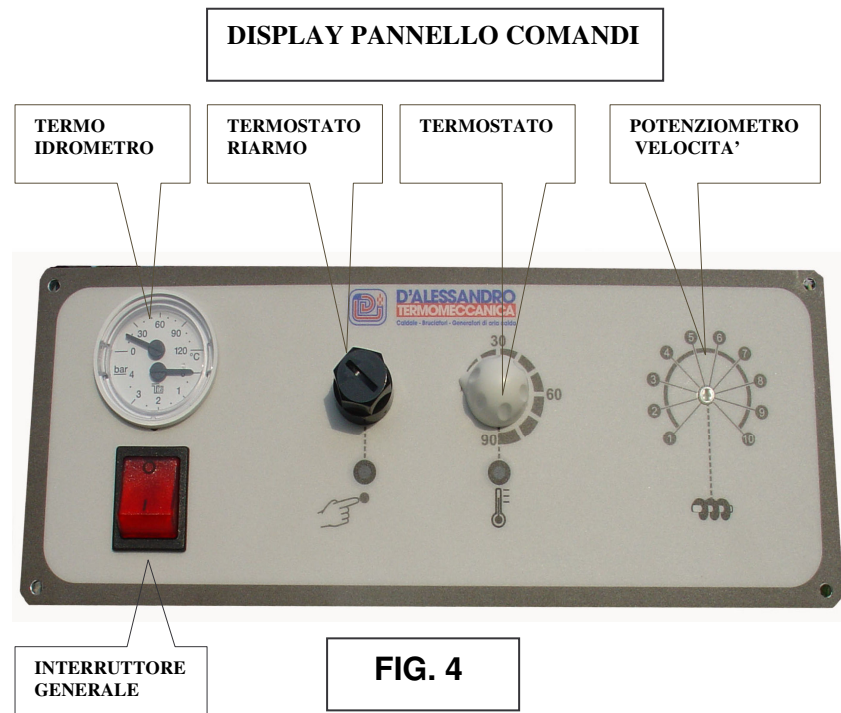


FIG. 4

### 5.2 Avviamento

#### 5.2.1 Accendere l'interruttore generale sul display (fig. 4)

#### 5.2.2 Riempire il pozzetto del bruciatore

Inserito l'interruttore generale attendere e controllare, aprendo il portello [2] che la coclea abbia riempito di combustibile circa **metà pozzetto** del focolare ( *NB aprendo il portello la coclea ed il ventilatore si arrestano, per mezzo del fine corsa, richiudendolo si riattivano*) (fig. 5)

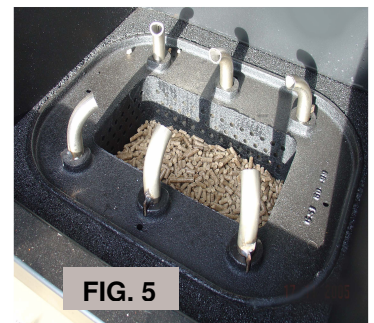


FIG. 5

#### 5.2.3 Accensione

Terminata la fase di riempimento del pozzetto accendere il combustibile con l'ausilio di prodotti di commercio utilizzati per l'accensione della legna nei caminetti ed attendere che il combustibile si accenda regolarmente, chiudere il portello[2], la coclea e la ventola si riattivano.

### 5.3 - Regolazione

La corretta quantità di aria comburente primaria e secondaria è condizionata dal tipo e dalla consistenza del combustibile utilizzato, la regolazione ottimale dell'aria e del combustibile si otterrà, se necessario, con gli interventi di messa a punto.

#### 5.3.1 Regolazione aria comburente

La regolazione dell'aria comburente primaria e secondaria va eseguita con la manopola [16] (fig. 6)

Girando in senso orario l'aria comburente diminuisce, in senso antiorario aumenta.



FIG. 6



### 5.3.2 Regolazione del combustibile

La regolazione del combustibile è controllata da un inverter (variante elettrico di giri del motore), esso è regolato in fabbrica sui valori di massima portata previsti per ciascun modello di generatore di calore.

I valori di regolazione, espressi in **HZ**, sono quelli indicati nella **tab.3** e sono leggibili sul display posto sopra la centralina (**fig. 8**).

La regolazione è condizionata dal tipo di combustibile utilizzato e dalla sua consistenza, pertanto, se necessario, effettuare soltanto piccoli aggiustamenti di regolazione attraverso l'indicatore del **Potenziometro di Velocità** (**fig. 7**) utilizzando un adeguato giravite, girando in senso orario la portata del combustibile aumenta, in senso antiorario diminuisce.

A regolazione avvenuta il valore numerico che appare sul display della centralina non deve essere inferiore o maggiore a quello minimo e massimo stabilito per ciascun modello di generatore di calore.

Per il generatore di calore mod. CSI 18 il valore numerico **HZ** di regolazione è 12 non è previsto un minimo ed un massimo.

Regolazione del combustibile		
Modelli	minimo HZ	max HZ
Mod. CSI 18	12	
Mod. CSI 25	12	15
Mod. CSI 40	20	25
Mod. CSI 60	30	35
Mod. CSI 80	40	45
Mod. CSI 100	50	60
<b>Tab. 3</b>		

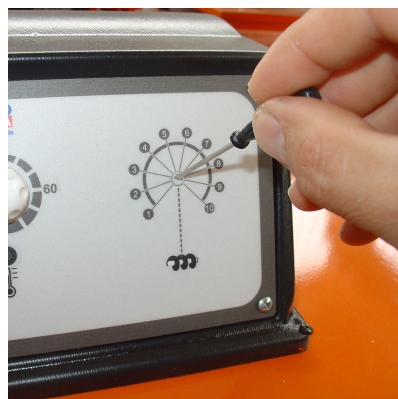


Fig.7



Fig.8

### 5.6.3 Funzionamento a regime

Dopo l'avviamento e le regolazioni il funzionamento del generatore di calore è automatico

### 5.6.4 Condizione di frequente richiesta di calore

Nel funzionamento a regime, con richiesta di acqua calda, la portata del combustibile e dell'aria di combustione è regolata dal termostato dell'acqua:

- raggiunta la massima temperatura prefissata, la coclea ed i ventilatori si arrestano
- quando la temperatura dell'acqua si sarà abbassata di alcuni gradi, la coclea ed il ventilatore ripartono automaticamente fino al successivo raggiungimento della temperatura massima prefissata.

### 5.4 Spegnimento

Per lo spegnimento del generatore di calore disattivare l'**interruttore generale** sul display (**fig.3**).

Se il generatore dovrà restare ferma per un lungo periodo si consiglia di consumare tutto il combustibile contenuto nella tramoggia.



## 6 – PULIZIA

### 6.0 Generalità

Il focolare ed i condotti dei fumi devono essere periodicamente liberati dai residui solidi della combustione (ceneri).

Il mantenimento dei condotti fumari liberi da ceneri garantisce l'efficienza del tiraggio e quindi il miglior rendimento del generatore di calore.

### 6.1 Modo di operare e Periodicità

**Focolare:** Il controllo e la pulizia dei residui della combustione nel focolare [1] devono essere effettuati ogni **2-3 giorni** aprendo il portello [2] utilizzando il raccoglitore ceneri [22] (**Fig. 8**)

**Fascio Tubiero:** Il controllo e la pulizia dei residui della combustione nel fascio tubiero [3] devono essere fatti ogni **10-15 giorni** aprendo il portello [2] ed utilizzando l'apposita spazzola in dotazione del generatore di calore (**Fig. 9**)

**Raccordo fumi:** Il controllo e la pulizia della quantità di residui della combustione nel raccordo fumi [4] devono essere effettuati ogni **20-25 giorni** attraverso la serranda di estrazione ceneri [21] (**Fig. 10**), pulire periodicamente la canna fumaria

### 6.2 Pulizia della tramoggia del combustibile

La tramoggia del combustibile [8], munita di coperchio[12], è protetta internamente da un grigliato con maglia tale da impedire l'introduzione di persone e/o cose.

Se necessario, l'intervento di pulizia dovrà essere effettuato solo dopo aver arrestato la macchina, smontando la tramoggia dalla flangia che la lega alla coclea.

## 7 - MANUTENZIONE

PRIMA DI EFFETTUARE LE OPERAZIONI DI MANUTENZIONE E DI PULIZIA DISATTIVARE IL GENERATORE DI CALORE E ASSICURARSI CHE IL COMBUSTIBILE RESIDUO NEL FOCOLARE SIA SPENTO

### 7.0 Generalità

Il generatore di calore deve essere sottoposto a regolare manutenzione. La manutenzione deve essere effettuata solo da personale qualificato.

### 7.1 Manutenzione periodica

Il controllo e le operazioni di manutenzione da effettuare periodicamente sono:

#### 7.1.1 Ventilatore

Ad ogni inizio stagione pulire le pale del ventilatore (*L'accumulo di polvere e altro materiale sulle pale del ventilatore, oltre a diminuirne il rendimento, ne compromette l'equilibratura portando come conseguenza vibrazioni e rumore*)

#### 7.1.2 Impianto elettrico

Ad ogni inizio stagione verificare lo stato dei contatti dei relé e degli interruttori del quadro elettrico. Fare la prova dell'interruttore differenziale. Controllare le connessioni all'impianto di terra.



FIG.8



FIG. 9



FIG.10



## 8.0 Generalità

I livelli di pressione acustica della macchina non risultano significativi.

## 8.1 valori dell'emissione sonora

Misurazioni effettuate in ambiente tipo ( centrale termica di superficie superiore a 6 mq) hanno evidenziato valori di pressione sonora continuativa Leq,d e di picco inferiori a 76 dB(A)

## 9 - CESSAZIONE DI SERVIZIO e ROTTAMAZIONE

### 9.0 Generalità

Il generatore di calore, totalmente costruito con materiali ferrosi, non contiene materiali dannosi per l'ambiente.

### 9.1 Rottamazione

Il generatore di calore, alla cessazione del servizio, costituisce "rifiuto" come definito dal D.Lgs. 5 febbraio 1997, n. 22 e deve essere ceduta a ditte in possesso di Autorizzazione Regionale alla raccolta dei Rifiuti.

## 10 – INDICE dei RIFERIMENTI e RICAMBI

#	DESCRIZIONE	FIG.
01	Focolare	1
02	Portello del generatore	1
03	Fascio tubiero	1
04	Raccordo fumi	1
05	Corpo del generatore	1
06	Mandata acqua calda	1
07	Ritorno acqua calda	1
08	Tramoggia del combustibile	1
09	Coclea principale per l'alimentazione del combustibile (disposta internamente)	1
10	Motoriduttore coclea	1
11	Ventilatore aria primaria e secondaria	1
12	Coperchio tramoggia	1
13	Attacchi acqua sanitaria (non in dotazione)	1
14	Golfare di sollevamento ( installati soltanto sulle caldaie mod. CSI 60-80-100)	1-2
15	Insufflatori per aria comburente primaria e secondaria	1
16	Manopola per regolazione aria comburente primaria e secondaria	1
17	Camera di combustione	1
18	Piastra ( per eventuale installazione del bruciatore a gasolio)	1
19	Finecorsa di sicurezza	1
20	Valvola termostatica ( installata solo su richiesta)	1
21	Serrande per estrazione ceneri	1
22	Raccoglitore ceneri	1
23	Oblò per ispezione fiamma	1
24	Coclea secondaria (spinge il combustibile alla coclea principale)	1
25	Quadro con dispositivi di comando e controllo	1-4
26	Elementi in acciaio inox	1
27	Deflettore in acciaio inox.	1

## 11 – PRESCRIZIONI DI INSTALLAZIONE



( **PROMEMORIA PER GLI INSTALLATORI in ITALIA** )

## **11.1 PRESCRIZIONI GENERALI**

### 11.1.1 Generalità

**L'installazione elettrica e termo-idraulica del generatore di calore e qualsiasi altro intervento di assistenza e di manutenzione straordinaria devono essere eseguiti da persone iscritte all'Albo delle ditte installatrici istituito presso le C.C.I.A. come stabilito dalla L. 46/90.**

L'installatore termo-idraulico e quello elettrico devono rilasciare Certificazione di Conformità ai sensi della **L.46/90** e relativo Regolamento di attuazione **D.P.R. 477/91**

Chiunque sia responsabile della conduzione di un impianto termico di potenzialità superiore a **200.000 kcal/h** (232,5 KW) deve essere munito di patentino.

### **11.1.2 Locali**

I generatori di calore di potenza nominale superiore a **34,8 KW** (30.000 kcal/h) devono essere installati in locali appositi separati dagli altri locali mediante strutture REI 120.

Ciascun locale (Centrale termica) deve avere una superficie non inferiore a **6 mq**, con pavimento piano e ben levigato e con aperture permanenti non inferiori ad **1/30** della superficie in pianta del locale.

Il generatore di calore deve essere posizionato stabilmente e messo a bolla (in piano)

## **11.2 ADEMPIMENTI DELL'INSTALLATORE**

### **11.2.1 Denuncia all'ISPESL**

L'impianto termico, al servizio di generatori di calore di potenza nominale superiore a **34,8 KW** (30.000 Kcal/h), deve essere realizzato secondo un progetto redatto da personale qualificato iscritto ad un albo professionale.

A cura dell'installatore e prima dell'inizio della installazione deve essere presentata, all'ISPESL, territorialmente competente, una denuncia di impianto corredata di progetto.

### **11.2.2 Certificato di Prevenzione Incendi**

Le Centrali termiche di potenzialità nominale del focolare complessiva superiore a **100.000 Kcal/ora** (115 KW) sono soggette a **C.P.I.** (Certificato di prevenzione incendi)

Prima dell'inizio dei lavori occorre presentare richiesta di Esame Progetto ai sensi del DPR 37/98 con le modalità previste nel D.M.Int. 4/05/98

### **11.2.3 Libretto di centrale**

Al termine dei lavori di installazione e contestualmente al rilascio della Certificazione di Conformità l'installatore rilascerà il Libretto di Centrale o Libretto di impianto ai sensi del DPR 412/93

### **11.2.4 Impianto termo - idraulico**

L'impianto termo-idraulico a servizio del generatore può essere realizzato sia con vaso di espansione aperto che con vaso di espansione chiuso. In ogni caso l'installatore è tenuto a rispettare le Norme dettate dalla Raccolta R dell'I.S.P.E.S.L.

### **11.2.5 Pompa di circolazione dell'acqua**

L'alimentazione elettrica del circolatore (pompa) dell'acqua di riscaldamento deve essere eseguita in modo tale che il circolatore stesso possa essere alimentato e avviato, prima dell'accensione della caldaia, tramite interruttore e/o teleruttore e termostato ambiente,.

In alternativa il circolatore potrà essere comandato da un termostato dell'acqua che lo avvia quando la temperatura dell'acqua in caldaia avrà superato 40°C.



### **Impianto elettrico**

La macchina è corredata di interruttore generale **non automatico**.

Si raccomanda di proteggere la linea di alimentazione dell'impianto mediante **interruttore automatico differenziale** con soglia di intervento non superiore a **30 mA**

Tutte le masse estranee e le tubazioni saranno collegate, mediante conduttore equipotenziale, ad un nodo di terra.

### **11.2.6 Camino**

Le bocche dei camini devono essere più alte di almeno **1 m** rispetto al colmo dei **tetti** o di qualunque ostacolo o struttura distante meno di **10 m**.

### **11.3.1 Tiraggio naturale**

La sezione e l'altezza del camino devono garantire che sulla bocca del raccordo fumi del generatore esista una depressione di almeno **10 Pa**.(1 mm di c.a.)

### **11.3.2 Tiraggio forzato**

Qualora particolari condizioni non permettano di equipaggiare il generatore con un camino dotato della necessaria altezza e/o di sufficiente sezione tali da assicurare la leggera depressione richiesta, occorrerà dotare il camino di un sistema di aspirazione tale da garantire, sulla bocca del raccordo fumi del generatore di calore, una depressione di almeno **10 Pa**.(1 mm di c.a.)

### **11.3.3 Prodotti della combustione**

Con l'utilizzo di combustibili di pezzatura particolarmente minuta è possibile che i prodotti della combustione (fumi) siano particolarmente carichi di residui solidi con conseguente emissione di polveri dal camino.

In questo caso il camino dovrà essere equipaggiato con un ciclone separatore.

## **12 – PROMEMORIA PER GLI INSTALLATORI (PAESI ESTERI)**

Un generatore di calore è una macchina destinata ad essere inserita in una rete di tubazioni per il trasporto e/o l'utilizzo dell'acqua calda prodotta.

Le disposizioni di sicurezza internazionali, relative ai soli generatori di calore per acqua calda con temperature inferiori a quella di ebollizione a pressione atmosferica, sono ormai totalmente regolate da accordi e riconoscimenti fra gli organismi tecnici preposti al controllo in ciascun paese.

Per quanto sopra, salvo rari casi, per i generatori di calore sopra descritti è possibile la libera circolazione e vendita.

Per quanto riguarda la realizzazione di impianti di riscaldamento e/o produzione di acqua calda che utilizzano i generatori di cui sopra, non esiste uniformità di normativa fra i vari paesi, per cui ciascun paese fa riferimento a quanto disposto dai propri organismi tecnici preposti.

Viste le considerazioni fatte in precedenza, si raccomanda che l'installatore esegua l'impianto conformemente alla direttiva del paese in cui sarà realizzato l'impianto.

**Pertanto il costruttore del generatore di calore non si ritiene responsabile di incidenti, rotture o malfunzionamenti conseguenti all'inserimento in un impianto realizzato senza conformità alla legislazione tecnica del paese dove è stato installato l'impianto.**



## DICHIARAZIONE di CONFORMITÀ

**La D'Alessandro Termomeccanica  
C.da Cerreto, 55 - 66010 MIGLIANICO (CH)**

**nella persona di D'ALESSANDRO RAFFAELE**

### DICHIARA

sotto la propria esclusiva responsabilità che le

**CALDAIE per COMBUSTIBILI SOLIDI,  
con ALIMENTAZIONE MANUALE e AUTOMATICA, con POTENZA  
TERMICA FINO A 300 KW**

**della Serie CSI  
Modelli 18-25-40-60- 100**  
alle quali questa dichiarazione si riferisce sono

### CONFORMI

Alla Direttiva 89/106/CEE (Prodotti da Costruzione), alla Direttiva 73/23/CEE (Bassa Tensione), alla Direttiva 2004/108/CEE (Compatibilità Elettromagnetica) integrate dalla marcatura CE secondo la Direttiva 93/68 CEE.

Le Norme armonizzate o le specifiche tecniche (designazioni) che sono state applicate conformemente con le "regole dell'arte", in materia di sicurezza dei prodotti, in vigore nella UE, sono:

EN 303-5 :1999  
EN 60335.1  
EN 6100-3-2

EN 55014.1  
EN 50165  
EN 6100-3-3

EN 55014.2

Le prove previste dalle Norme sopracitate sono state eseguite presso il seguente Laboratorio Accreditato:  
IMQ Primacontrol  
Via dell'Industria, 55  
31020 Zoppè – San Vendemmiano (TV) Italia

Miglianico li-----l

D'Alessandro Termomeccanica